

- **Ультраширокие диапазоны входных напряжений:
8...80 В, 15...84 В, 36...166 В, 80...400 В**
- **Выходное напряжение от 1,5 до 80 В**
- **Диапазон рабочих температур
минус 60 °С ... +115 °С (+125 °С для приемки ОТК)**
- **Один или два выходных
гальванически развязанных канала**
- **Подстройка выходного напряжения**
- **Дистанционное вкл/выкл**
- **Защита от перегрузки и перенапряжения**
- **Тепловая защита**
- **Типовой КПД 89%**
- **Два исполнения корпуса**
- **по БКЮС.430609.002 ТУ приемка «5», приемка ОТК**
- **С 2015 г. по БКЮС.430609.002-01 ТУ в перечне ЭКБ 18 (МДМ-ЕП, МДМ-ИП)**



Низкопрофильные изолированные DC/DC модули электропитания МДМ-ЕП с ультраширокими диапазонами входных напряжений 9...36 В с переходными отклонениями от 8 до 80 В; 18...72 В с переходными отклонениями от 15 до 84 В; 43...160 В с переходными отклонениями от 36 до 166 В; 85...350 В с переходными отклонениями от 80 до 400 В, предназначены для жестких условий эксплуатации в технике специального и промышленного назначения. Модули с диапазоном входных напряжений 9...36 В сохраняют стабильные параметры при переходных отклонениях бортовой сети в соответствии с ГОСТ Р 54073-2010.

В зависимости от исполнения модули имеют один или два гальванически развязанных выходных канала, могут включаться и выключаться по команде, имеют полный комплекс защит: от перегрузки по току, короткого замыкания, перегрева, подстройку выходного напряжения $\pm 5\%$ (для одноканального исполнения). Безоптронная обратная связь обеспечивает надежное функционирование модулей в условиях воздействия высокой температуры.

Условные обозначения

М Д М 40 – 2 Е 05 05 В У П

М	Конструктивное исполнение с уменьшенными размерами
Д	Усиленный корпус
М	Рабочая температура корпуса В – минус 60 ... +115 °С (минус 60 ... +125°С для приемки «ОТК»)
40	Выходное напряжение канала, В (две цифры на канал)
2	Входное напряжение, В Е – 27 (9 ... 36); И – 48 (18 ... 72) Ф – 72 (43 ... 160); Г – 160 (85 ... 350)
Е	Количество каналов
05	Номинальная выходная мощность, Вт
05	Тип корпуса – серия «Мираж»
В	Класс преобразования – постоянное напряжение в постоянное напряжение
У	Модульное исполнение
П	

Наименование модуля	Входное напряжение	Выходная мощность	Выходное напряжение	Номинальный выходной ток
Модели с одним выходом				
МДМ40-1ЕЗ,ЗВУП	9...36 В	33 Вт	3,3 В	10 А
МДМ40-1Е05ВП		40 Вт	5 В	8 А
МДМ40-1Е09ВП			9 В	4,44 А
МДМ40-1Е12ВП			12 В	3,33 А
МДМ40-1Е15ВП			15 В	2,66 А
МДМ40-1Е24ВП			24 В	1,66 А
МДМ40-1Е27ВП			27 В	1,48 А
МДМ40-1Е48ВП			48 В	0,83 А
МДМ40-1ИЗ,ЗВУП	18...72 В	33 Вт	3,3 В	10 А
МДМ40-1И05ВП		40 Вт	5 В	8 А
МДМ40-1И09ВП			9 В	4,44 А
МДМ40-1И12ВП			12 В	3,33 А
МДМ40-1И15ВП			15 В	2,66 А
МДМ40-1И24ВП			24 В	1,66 А
МДМ40-1И27ВП			27 В	1,48 А
МДМ40-1И48ВП			48 В	0,83 А
МДМ40-1ФЗ,ЗВУП	43...160 В	33 Вт	3,3 В	10 А
МДМ40-1Ф05ВП		40 Вт	5 В	8 А
МДМ40-1Ф09ВП			9 В	4,44 А
МДМ40-1Ф12ВП			12 В	3,33 А
МДМ40-1Ф15ВП			15 В	2,66 А
МДМ40-1Ф24ВП			24 В	1,66 А
МДМ40-1Ф27ВП			27 В	1,48 А
МДМ40-1Ф48ВП			48 В	0,83 А
МДМ40-1ГЗ,ЗВУП	85...350 В	33 Вт	3,3 В	10 А
МДМ40-1Г05ВП		40 Вт	5 В	8 А
МДМ40-1Г09ВП			9 В	4,44 А
МДМ40-1Г12ВП			12 В	3,33 А
МДМ40-1Г15ВП			15 В	2,66 А
МДМ40-1Г24ВП			24 В	1,66 А
МДМ40-1Г27ВП			27 В	1,48 А
МДМ40-1Г48ВП			48 В	0,83 А
Модели с двумя выходами				
МДМ40-2Е0505ВУП	9...36 В	40 Вт	5 В / 5 В	4 А / 4 А
МДМ40-2Е0512ВП			5 В / 12 В	4 А / 1,66 А
МДМ40-2Е0515ВП			5 В / 15 В	4 А / 1,33 А
МДМ40-2Е1212ВП			12 В / 12 В	1,66 А / 1,66 А
МДМ40-2Е1515ВП			15 В / 15 В	1,33 А / 1,33 А
МДМ40-2Е2727ВП			27 В / 27 В	0,74 А / 0,74 А
МДМ40-2И0505ВУП	18...72 В	40 Вт	5 В / 5 В	4 А / 4 А
МДМ40-2И0512ВП			5 В / 12 В	4 А / 1,66 А
МДМ40-2И0515ВП			5 В / 15 В	4 А / 1,33 А
МДМ40-2И1212ВП			12 В / 12 В	1,66 А / 1,66 А
МДМ40-2И1515ВП			15 В / 15 В	1,33 А / 1,33 А
МДМ40-2И2727ВП			27 В / 27 В	0,74 А / 0,74 А
МДМ40-2Ф0505ВУП	43...160 В	40 Вт	5 В / 5 В	4 А / 4 А
МДМ40-2Ф0512ВП			5 В / 12 В	4 А / 1,66 А
МДМ40-2Ф0515ВП			5 В / 15 В	4 А / 1,33 А
МДМ40-2Ф1212ВП			12 В / 12 В	1,66 А / 1,66 А
МДМ40-2Ф1515ВП			15 В / 15 В	1,33 А / 1,33 А
МДМ40-2Ф2727ВП			27 В / 27 В	0,74 А / 0,74 А
МДМ40-2Г0505ВУП	85...350 В	40 Вт	5 В / 5 В	4 А / 4 А
МДМ40-2Г0512ВП			5 В / 12 В	4 А / 1,66 А
МДМ40-2Г0515ВП			5 В / 15 В	4 А / 1,33 А
МДМ40-2Г1212ВП			12 В / 12 В	1,66 А / 1,66 А
МДМ40-2Г1515ВП			15 В / 15 В	1,33 А / 1,33 А
МДМ40-2Г2727ВП			27 В / 27 В	0,74 А / 0,74 А

По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями **от 1,5 до 80 В** и максимальными выходными токами: для одноканального модуля – **до 10 А**, для двухканального – **до 5 А** на каждый канал.

Пример записи в конструкторской документации

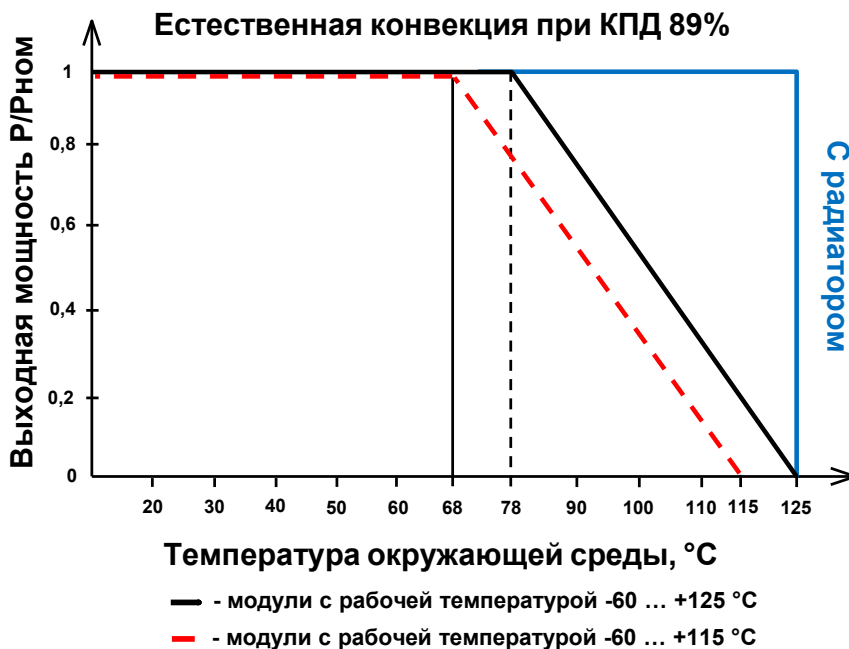
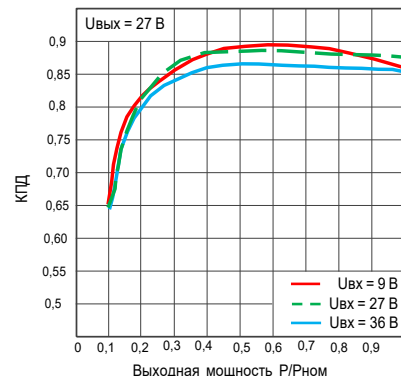
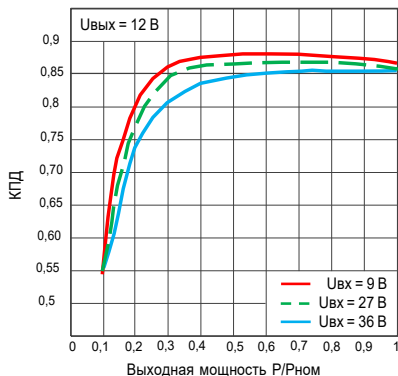
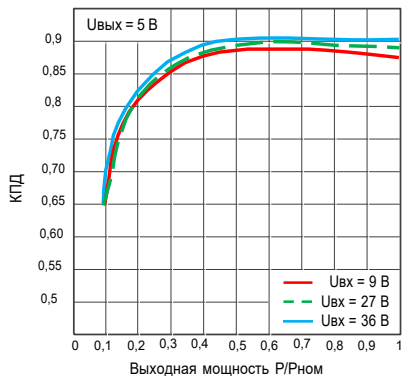
Модуль питания МДМ40-1Е27ВУП БКЮС.430609.002-01 ТУ
Модуль питания МДМ40-2И0505ВП БКЮС.430609.002 ТУ

Технические характеристики

Все характеристики приведены для НКУ, U_{вх.ном.}, I_{вых.ном.}, если не указано иначе.

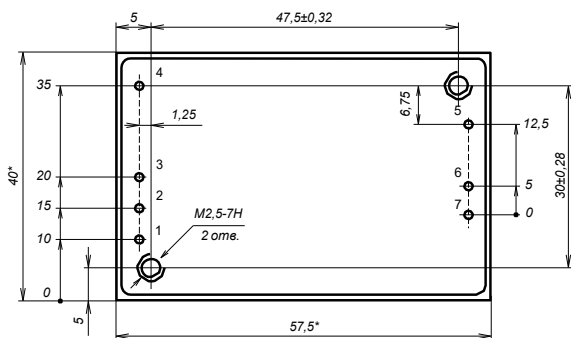
Входные характеристики	
Диапазон входного напряжения/ переходное отклонение (1 сек.)	27 В 9...36 В/ 8...80 В 48 В 18...72 В/ 15...84 В 60 В 43...160 В/ 36...166 В 160 В 85...350 В/ 80...400 В
Входной ток	при U_{вх} 27 В не более 2,2 А 48 В не более 1,2 А 72 В не более 0,64 А 160 В не более 0,3 А
Входной ток при включении	не более 3 I_{вх.ном.}
Выходные характеристики	
Суммарная нестабильность выходного напряжения	
- для одноканального исполнения (I _{ном} =10...100%)	±4%
- для двухканального исполнения (I _{ном} =10...100%)	±4% для выхода 1 ±7% для выхода 2
- для двухканального исполнения с отличием напряжения каналов ≥20%(I _{ном} =30...100%)	±4% для выхода 1 ±14% для выхода 2
Размах пульсаций (пик-пик)	не более 2% U_{вых.ном.}
Уровень срабатывания защиты от перегрузки	>120 % I_{вых.ном.}
Защита от короткого замыкания	>150 % I_{вых.ном.}, (автоматическое восстановление)
Уровень срабатывания защиты от перенапряжения	>120 % U_{вых.ном.}
Время установления выходного напряжения	не более 25 мс
Максимальная емкость нагрузки	8000 ВхмкФ
Общие характеристики	
КПД	89 % тип.
Частота преобразования	270 кГц тип.
Подстройка выходного напряжения	±5%
Прочность изоляции - напряжение	вх\вых: ~ 500 В (~ 1500 В для сетей Ф и Г) вх\корпус: ~ 500 В (~ 1500 В для сетей Ф и Г) вых\корпус: ~ 500 В
- сопротивление при 500 В пост.тока	20 МОм
Наработка до отказа при ВВФ класса 3 по ГОСТ РВ 20.39.304-98	100 000 час.
Параметры внешних воздействующих факторов	
Температура - рабочая и хранения - снижение мощности	минус 60°С...+115°С (+125°С для «ОТК») см. график
Уровень срабатывания тепловой защиты	>120-125 °С
Тепловое сопротивление (корпус - окружающая среда)	9,5 °С/Вт
Стойкость к внешним воздействующим факторам	
- многократные механические удары	150 г 5...10 мс
- однократный механический удар	1000 г 0,1...2 мс
- синусоидальная вибрация (устойчивость)	1...2000 Гц 20 г
- синусоидальная вибрация (прочность)	1...2000 Гц 20 г
Дистанционное вкл./выкл.	Соединение выводов 3 и 4
Материал корпуса	металл
Масса	не более: для ВП – 65 г., ВУП – 70 г.

Графики зависимости КПД от нагрузки и снижения мощности

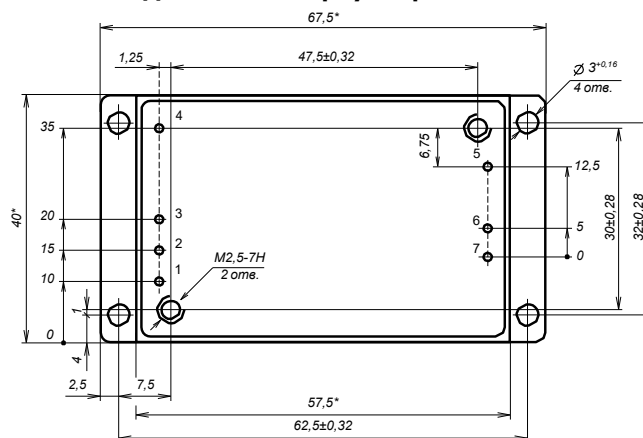


Габаритные размеры в мм и расположение выводов

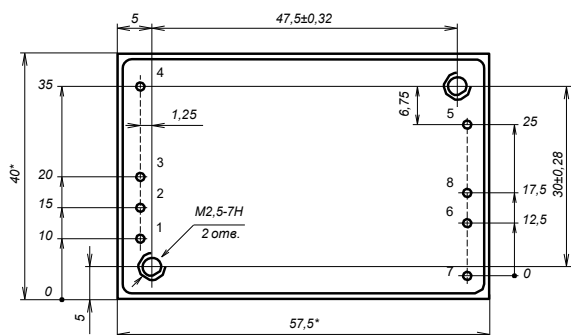
МДМ40-1ВП корпус без фланцев



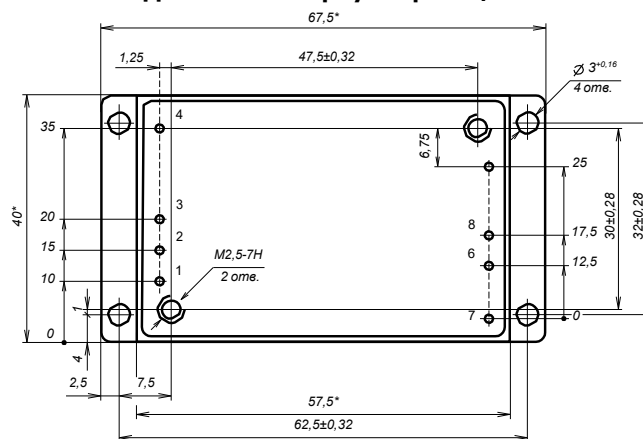
МДМ40-1ВУП корпус с фланцами



МДМ40-2ВП корпус без фланцев



МДМ40-2ВУП корпус с фланцами



*Размеры для справок.

Допустимые отклонения, определяющие взаимное расположение выводов, составляют ±0,2 мм.

№ вывода	1	2	3	4	5	6	7	8
Одноканальный	Корп	+Вх	-Вх	Вкл	+Вых	-Вых	Подстр.	
Двухканальный	Корп	+Вх	-Вх	Вкл	+Вых1	+Вых2	-Вых2	-Вых1

Рекомендуемый радиатор к модулям

БКЮС.752695.263		-01
Высота, Н	14 мм	24 мм
Площадь	180 см ²	305 см ²
Тепловое сопротивление	5,4 °С/Вт	3,6 °С/Вт
Масса	54 г	72 г

Возможно исполнение с поперечным расположением ребер

